Oecon.
93

Oct. 93

Ex donat: Molliana.

<36630009670016

<36630009670016 S

Bayer. Staatsbibliothek

Anleitung

zur

Kenntniß der Soda,

und

Unterricht zum Gebrauch derselben

statt

der Pottasche und Holzasche

in den Fabriken, Manufakturen, technischen Gewerben und der Haushaltung:

insbesondre

für die Seifensiedereyen, die Leinen- und Baumwollen-Bleichereyen, die Wollen- Seiden- Baumwollen- und Leinen-Färbereyen, die Wollwäschereyen, die Tuchwalkereyen, die grünen Glashütten, die Weißgerbereyen, und die Leinenwäschereyen.

Zum Besten der inländischen Fabriken, Manufakturen, technischen Gewerbe, und Oekonomie-Anstalten entworfen.

Berlin 1805.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorerinnerung.

Bey dem jetzt immer mehr zunehmenden Mangel des Holzes, und dem damit im Verhältniß stehenden immer mehr wachsenden Preise der Pottasche und Holzasche, war es eine längst gefühlte Nothwendigkeit, ein Mittel kennen zu lernen, das als zweckmäßiger und wohlfeiler Stellvertreter jener Materien, zum Gebrauch für die Fabriken, Manufaktu-

ren und technischen Gewerbe, in einen gemeinnützigen Gebrauch gesetzt werden könnte.

Ein solches Mittel finden wir in der Soda, einer Art Asche, die mit alkalisch-salzigen Theilen reich durchdrungen ist, in Hinsicht der Quantität derselben, zwischen der Holzasche und Pottasche das Mittel hält, und in Rücksicht der dadurch zu veranlassenden Wirkung, viel wohlfeiler als Beyde ist.

In England, Irland, Frankreich, Spanien und Italien, woselbst die Soda häufig fabrizirt wird, war sie daher auch von jeher bekannt; und man gebraucht solche daselbst, in den Fabriken, Manufakturen, technischen Gewerben und der Haushaltung, in allen denjenigen Operationen, wozu in Deutschland die Holzasche und Pottasche angewendet wird.

In Deutschland allein, war die Soda bisher nur wenig, ja in Hinsicht als Stellvertreter der Holzasche und Pottasche, für den Gebrauch der Fabriken und Manufakturen, fast ganz unbekannt; und der sie vertheuernde Transport aus dem Auslande, so wie der bisher nicht in dem Maaße statt findende Mangel an Holzasche und Pottasche, schienen ihren Bedarf auch keinesweges nothwendig zu machen.

Gegenwärtig wird aber die Soda in Deutschland selbst, von vorzüglicher Güte, und viel wohlfeiler als im Auslande fabrizirt; ja sie ist, in ihren Wirkungen mit der Pottasche und Holzasche verglichen, wie die in diesem Buche dargestellten Erfahrungen besagen, selbst viel wohlfeiler als jene.

Es kam daher nur darauf an, denjenigen Theil des inländischen Publikums, dem es zu wissen nöthig ist, mit ihrer Existenz, und mit der Art ihres Gebrauchs bekannt zu machen, um dadurch die Inhaber der Fabriken, Manufakturen und technischen Gewerbe, die von der Soda, als Stellvertreter der Holzasche und Pottasche, Gebrauch machen können, in den Stand zu setzen, alle diejenigen Vortheile daraus zu entlehnen, die solche ihnen darzubieten vermag.

Dieses ist im gegenwärtigen Buche geschehen; und es ist nun recht sehr zu wünschen, daß alle diejenigen, welche reelle Vortheile aus der Soda zu ziehen vermögend sind, sich mit derselben, so wie mit der Art ihres Gebrauchs, der hier gegebnen Anleitung zufolge, bekannt machen, und keine Mühewaltung scheu-

en mögen, welche zur Erlangung einer gehörigen Routine darin erfordert wird; eine ausdauernde Beharrlichkeit darin, wird ihnen hinreichende Belohnung durch die Vortheile gewähren, die ihnen der Gebrauch der Soda zukommen läßt.

Um die Soda zu erhalten, wendet man sich an die chemische Fabriken-Commission in Schönebeck bey Magdeburg, so wie an den Kaufmann Herrn Heinrich Keibel in Berlin, welcher die Haupt-Niederlage davon hat, und den Centner zu 6 Thlr. und 12 Groschen verkauft. Man wird indessen die Einrichtung treffen, daß solche auch in allen Provinzial-Städten stets in gehöriger Quantität zu haben ist, und die Niederlagen davon, durch den Weg der Zeitungen bekannt machen.

Den in diesem Buche oft erwähnten, und beym Gebrauch der Soda unentbehrlichen Laugenprober, erhält man bey dem Mechanikus Renard hieselbst, an den man sich deshalb wenden kann. Berlin im Februar 1805.

Anleitung
zur
Kenntniß und zum Gebrauche der Soda.

Einleitung.

Unter dem Namen Soda oder auch Sude, wird eine eigene Art Asche verstanden, welche bisher fast nur allein in England, Irland, Frankreich, Spanien und Italien bekannt war, und dort in allen den Fällen, wo man in den deutschen Fabriken, Manufakturen und technischen Gewerben, Pottasche oder Holzasche gebraucht, die Stelle von beyden ersetzt.

Jetzt wird diese Soda auch in Deutschland, und namentlich im Preußischen Staate gewonnen; und es ist daher um so nothwendiger, die inländischen Fabrikanten und Ma-

nufakturisten auf deren Daseyn aufmerksam, so wie solche mit ihrem Gebrauch bekannt zu machen, um sie dadurch in den Stand zu setzen, diejenigen Vortheile daraus zu ziehen, welche die Soda ihren Fabrikbranchen zu leisten verspricht.

Kennzeichen der Soda.

Die Soda zeichnet sich durch eine schwarzgraue Farbe, eine bröckliche Beschaffenheit, und einen schweflichen, dem abgebrannten Schießpulver ähnlichen Geruch aus. Sie besitzt dabey einen scharfen alkalischen, dem der Pottasche ähnlichen Geschmack, und liefert, wenn sie mit Wasser ausgelaugt wird, eine scharfe alkalische Lauge, die der aus Holzasche oder Pottasche gewonnenen, sehr ähnlich ist.

Unterschied der Soda von der Pottasche und Holzasche.

Die Holzasche ist, wie bekannt, der grau weiße, aus salzigen und erdigen Theilen gemengte Rückstand, welcher nach dem völligen Ausbrennen verschiedener, vorzüg-

lich fester Holzarten übrig bleibt. Den alkalisch-salzigen Theil in der Holzasche nennt man Kali, oder auch Pflanzenalkali; und dieses reinere von den erdigen Theilen befreyete Salz ist es, welches, wenn dasselbe durchs Auslaugen mit Wasser aus der Holzasche geschieden, durchs Einkochen der Lauge zur Trockne dargestellt, und dann bis zur Farbenlosigkeit im Feuer kalzinirt worden ist, Pottasche genannt wird.

Die Soda gewinnt man in England, Spanien, Italien ꝛc. durchs Einäschern derjenigen Pflanzen, welche entweder im Meere, oder an dem Ufer des Meeres, oder sonst auf einem mit Kochsalztheilen durchdrungenen Boden gewachsen sind. Sie ist viel reichhaltiger an alkalisch-salzigen Theilen als die Holzasche, und ihr alkalisch-salziger Theil wird Natrum oder Mineral-alkali genannt.

Folglich unterscheidet sich die Soda von der Pottasche und Holzasche vorzüglich dadurch, daß der alkalisch-salzige Theil in diesen Letztern das Pflanzenalkali, in der Soda aber das Mineralalkali ausmachet.

Die Soda ist in ihrer Wirkung in den meisten Fällen mit den der Holzasche und Pottasche gleich.

Soda und Pottasche sind also beides alkalische Salze, und kommen daher auch in den allgemeinen Eigenschaften, so wie den davon abhängenden Wirkungen eines alkalischen Salzes, vollkommen mit einander überein; und die besondern Eigenschaften, wodurch beyde wesentlich von einander abweichen, kommen bey deren Anwendung als Gegenstände der Fabriken, Manufakturen und Gewerbe, in keine Betrachtung.

Die Soda ist wohlfeiler als die Pottasche und Holzasche.

Bey alledem kommt der Soda die Auszeichnung zu, daß solche, wenn ihre Wirkung mit der der Pottasche und Holzasche in Vergleichung gesetzt wird, viel wohlfeiler als diese ist; und daher für die Fabriken, Manufakturen und Gewerbe, welche die Pottasche und Holzasche nicht entbehren können, als Stellvertreter von

Beyden, eine wichtige und ergiebige Quelle der Ersparniß darzubieten vermag.

Diese Ersparniß läßt sich am besten übersehen und beurtheilen, wenn sowohl der Preis als die Wirkung der Soda, mit dem Preis und der Wirkung der Pottasche und Holzasche verglichen wird. Dieses ist in vieler Rücksicht geschehen, und es hat sich bey dieser Vergleichung ergeben, daß der Vortheil jederzeit auf die Seite der Soda fällt.

Als Beyspiel hiervon ist folgendes zu bemerken:

a. Ein Centner Soda zu 110 Pfund Köllnisch netto Gewicht, inclusive Fastage, Zoll und Accise, kostet 6 Thlr. 12 Gr.
b. Ein Centner der feinsten Pottasche kostet 12 Thlr.
c. Ein Scheffel gute Holzasche kostet 12 Gr.

Nun hat sich bey den darüber angestellten Vergleichungen ergeben:

1) daß ein voller Centner Soda in seiner Wirkung $\frac{3}{4}$ Centner der feinsten Pottasche gleich ist;
2) daß ein voller Centner Soda 16 Scheffeln Holzasche in der Wirkung gleich ist;

Grundsatzes im Voraus zu belehren und zu überzeugen, damit derselbe nicht aus einer falschen Ansicht verleitet wird, eine gute und ihm vortheilhafte Sache blos aus dem Grunde zu verwerfen, weil er sie nicht aus dem rechten Gesichtspunkte zu beurtheilen weiß.

Gewöhnlich wird, wie bekannt, zur Fabrikation der Seife eine mit gebranntem Kalk geschärfte oder ätzend gemachte Lauge aus Holzasche oder Pottasche, oder auch aus beyden zugleich, verfertiget. Mit dieser Lauge, im gehörig abgewogenen Zustande, wird nun das Talg so lange gesotten bis eine schmierige, in der Kälte nicht fest werdende, Seife erzeugt worden ist. Um dieser aber die gewöhnliche Form und Festigkeit zu ertheilen, so wird nun derselben eine verhältnißmäßige Quantität Kochsalz zugesetzt, worauf die Seife bald von der Unterlauge getrennt, auf die Oberfläche geworfen wird, und nun, nachdem sie ausgegossen worden, zur festen Seife erstarrt.

Um nun einsehen zu lernen, welche Mittel hierbey sich in Wirksamkeit befanden, und wie sie ihre Wirkung gegen einande, ausgeübt haben, um feste Seife zu erzeugenr

ist

ist es nothwendig jeden einzelnen Stoff nach seiner Grundmischung einer nähern Betrachtung zu unterwerfen; und das Resultat dieser Betrachtung wird zugleich geschickt seyn, dem Seifensieder die Theorie seines Metiers, nach den Grundsätzen der Chemie ins Licht zu stellen.

Die unentbehrlichen Bedürfnisse zur Fabrikation der Seife sind also Talg, Pottasche oder Holzasche, gebrannter Kalk, Kochsalz und Wasser; wobey die Pottasche und Holzasche, in Hinsicht ihres wirkenden alkalischen Salzes, als völlig gleichbedeutend angesehen werden können.

Der wirksame Bestandtheil in der Pottasche und Holzasche ist das Kali oder Pflanzenalkali, welches darin mit einem sauern Wesen, das man Kohlenstoffsäure nennt, verbunden, und in seiner Wirkung dadurch zum Theil abgestumpft ist.

Der gebrannte Kalk ist reine Kalkerde, welche ein großes Bestreben besitzt, sich mit Kohlenstoffsäure zu verbinden, und in dieser Verbindung in den Zustand des rohen Kalks überzugehen.

Wenn daher der gebrannte Kalk in gehöriger Quantität mit Pottasche oder Holzasche gemengt, das Gemenge mit Wasser gelöscht, und dann auf einem Aescher mit mehrerm Wasser ausgelaugt wird, so ziehet der gebrannte Kalk die Kohlenstoffsäure aus der Pottasche oder Holzasche an, und bleibt nun damit als roher Kalk unaufgelöst zurück; der seiner Kohlenstoffsäure beraubte alkalische Theil der Pottasche oder Holzasche hingegen, erscheint nun ätzend oder geschärft, er löst sich im Wasser auf, und bildet nun mit demselben die Aetzlauge oder Seifensiederlauge.

Diese ist jetzt geschickt die Fettigkeit, nemlich das Talg in der Wärme aufzulösen, und in eine im Wasser auflösbare Seife zu verwandeln, die aber weich und schmierig bleibt, und nie zur festen Seife erstarret.

Das Kochsalz ist seiner Natur nach eine Verbindung von Natrum oder Mineralalkali (dem alkalischen Bestandtheil der Soda), und Salzsäure. Kommt daher das Kochsalz zu jener weichen Seife, so üben beyde eine wechselseitige Zerlegung auf einander aus, nemlich sie vertauschen ihre Bestandtheile gegen einander: das

Kochsalz giebt sein Natrum an die Fettigkeit der weichen Seife ab, und ändert sie in feste Seife um; jene weiche Seife giebt dagegen ihr Kali an die Säure des Kochsalzes ab, und das daraus gebildete neue Salz, welches salzsaures Kali oder auch Digestivsalz genannt wird, bleibt in der Unterlauge aufgelöst, wogegen nun die feste Seife von derselben ausgestoßen wird.

Dieser Erklärung zufolge ist es also sehr einleuchtend, daß jede feste Talgseife aus Talg und Natrum (dem alkalischen Theil der Soda) zusammengesetzt ist, wenn gleich keine Soda unmittelbar dabey in Anwendung gesetzt wurde.

Diese Auseinandersetzung wird hinreichend seyn, jeden praktischen und erfahrnen Seifensieder einsehen zu lassen, welche Vortheile derselbe beym Gebrauch der Soda zur Seifensiederey zu erwarten berechtigt ist, da einerseits die Soda viel wohlfeiler wie die Holz- und Pottasche ist, und andernseits entweder gar keines, oder doch weit weniger Kochsalz zum Aussalzen der fertigen Seife erfordert wird.

Da indessen der Gebrauch der Soda einige unbedeutende Abänderungen in der sonst

gewöhnlichen Verfahrungsart nothwendig macht, wenn die damit fabrizirte Seife möglichst schön und wohlfeil ausfallen soll, so soll hier diejenige Verfahrungsart deutlich beschrieben werden, die man bey den hier in Berlin in der Lehmanschen Seifensiederey damit angestellten Arbeiten, als die vorzüglichste befunden hat.

Instruktion

wie beym Gebrauch der Soda in der Weiß-Seifensiederey verfahren werden muß.

I. Einrichtung einer Seifensiederey mit Soda.

Vorausgesetzt daß fünf Centner Russisches Seifentalg mittelst Soda mit einemmal zur weißen Seife gesotten werden sollen, so sind hierzu folgende Geräthschaften erforderlich:

1) Ein großer Siedekessel, dessen unterer Theil von Kupfer oder Eisen, der obere Theil oder Sturtz hingegen von Holz verfertiget, und mit drey eisernen Bändern belegt ist; sowie die Kessel in den Seifensiedereyen gewöhnlich eingerichtet sind.

2) Zwey Stück hölzerne oder noch besser eiserne Aescher, wovon jeder oben $44\frac{1}{2}$ Zoll, unten aber $37\frac{1}{2}$ Zoll weit, und $41\frac{1}{2}$ Zoll tief ist, und dicht am Boden ein Zapfenloch besitzt, dessen Durchmesser $2\frac{1}{2}$ Zoll beträgt.

3) Zwey Cisternen oder Sümpfe von gegossenem Eisen oder auch von Holz, wovon jede wenigstens 13 Eymer Wasser (322 Pfund) Inhalt fasset.

4) Zwey Stück Reservoirs oder Laugenbehälter, um in dem einen die Erste oder so genannte Feuerlauge, im andern hingegen die Zweyte oder so genannte Abrichtelauge aufzubewahren. Jedes dieser Reservoirs muß wenigstens 48 Eymer (1188 Pfund) Wasser fassen können.

5) Einen Kühlbottig, um eine Masse von ohngefähr 8 Centner Seife mit einemmal darin abkühlen zu können.

6) Zwey kupferne Schöpfkellen mit hölzernen Stielen: wovon die eine dazu bestimmt ist die Lauge zu schöpfen, die andre aber, um die Seife aus dem Kessel zu schlagen.

7) Einen Eymer mit eisernen Bändern versehen, um die Lauge in den Kessel überzutragen.

8) Einen eisernen Spaten, um die Masse damit vorzubereiten, solche in den Aescher zu tragen, und darin festzustellen.

9) Ein feines Drathsieb, die Seifenmasse durchzugießen, und solche von den fremdartigen Theilen zu befreyen.

10) Einen Handspaten von Fichtenholz, um die Seifenmasse während dem Sieden im Kessel damit zu rühren.

11) Eine Form oder Lade, welche wenigstens acht Centner Seife aufnehmen kann, um die fertig gesottene Seife hinein zu bringen. Sie muß von beweglichen Brettern erbauet seyn, welche theils durch Keilhölzer und Federn, theils durch Riegel und Querhölzer, mittelst den dazu gehörigen Keilen, zusammengehalten werden.

12) Ein hölzerner Spaten, in Gestalt eines Schiffsruders, um mit selbigem die Seife in der Lade zu rühren, damit die Seife sich von der Lauge gehörig absondern, und zu einer gleichförmigen Masse zusammenziehen kann.

13) Ein eiserner wenigstens vier Fuß langer Staab, um mit selbigem die Seife zu marmoriren; endlich

14) Ein messingnes Drath mit zwey hölzernen Handgriffen, um mit selbigem die fertige Seife in Stücke zu schneiden.

II. Beschreibung der Methode, um die erforderliche Sodalauge zu bereiten.

Wenn die Seifensiederey mit der Soda auf die möglichst vortheilhafteste Art betrieben werden soll, dann ist es nothwendig so zu operiren, daß nichts von den wirksamen Theilen der Soda dabey verlohren gehen kann. Da aber die Soda ihre wirkenden alkalisch-salzigen Theile weit schwerer als die Pottasche oder Holzasche von sich giebt, so ist es nothwendig, statt eines Aeschers, wie man ihn sonst gebraucht, beym Sieden mit Soda sich drey Aescher zum Auslaugen zu bedienen, um den Rückstand aus dem einen Aescher, mit Zuziehung des aus dem zweyten und dritten Aeschers völlig auszulaugen, um so alle wirksame Theise derselben vollständig zu gewinnen.

Als einen Beweiß wie vortheilhaft in ökonomischer Hinsicht es ist, sich bey der Sodaseifensiederey drey Aescher zu bedienen,

werden hier die Erfahrungen ausführlich mitgetheilt, wie solche in den hiesigen Seifensiedereyen, vorzüglich in der des Bürgers und Seifensieder-Meisters Lehmann hieselbst, unter strenger commissarischer Aufsicht angestellet worden sind. Man hat dabey, wie es auch beim Sieden mit der Pottasche üblich ist, allemal eine Portion gemeine Holzasche mit in Anwendung gebracht, um die Sodamasse dadurch porröser zu machen, und das Auslaugen derselben zu erleichtern. Die Resultate der hier angestellten Erfahrungen selbst, bestehen in folgenden:

a. Erstes Sieden.

Zum ersten Sieden der Seife mit Sodalauge wurde zum Einbringen in den ersten Aescher, um die Lauge zu gewinnen, angewendet:

6 Berliner Scheffel gemeine Holzasche,
2 Centner Soda,
4 Centner oder 2 Winspel gut gebrannten Kalk.

Hieraus wurde an Lauge gewonnen:

1. Ein Sumpf von 13 Eymer oder 143 Berliner Quart (das Quart dem Um-

sange von $2\frac{1}{4}$ Pfund Wasser gleich), welche nach dem dabey gebrauchten Beaumeschen Laugenprober wog . . . 30 Grad.

2. Ein dergleichen von 17 —
3. Ein dergleichen von $5\frac{1}{2}$ —
4. Ein dergleichen von 2 —

Also vier Cisternen oder Sümpfe, welche zusammen 572 Berliner Quart Lauge geliefert haben. Dagegen zeigte die nach dem vierten Sumpf abfließende Lauge beym Einsinken des Probers Nullgrad, ein Beweiß daß sie nichts wirksames mehr enthielt.

Jene 572 Berliner Quart Lauge wurden:

1. mit 3 Centner Talg zur Seife gesotten, und die Masse
2. mit 80 Pfund Salz ausgesalzt,

wodurch 5 Centner einer überaus schönen Seife gewonnen wurden.

b. Zweytes Sieden.

Um die zweyte Siedung zu veranstalten, wurde der Rückstand des ersten ausgelaugten Aeschers auf den zweyten Aescher gebracht, und mit Wasser getränkt, um alle noch darin

befindliche wirksame Laugentheile vollkommen zu extrahiren.

Dagegen wurde zu einer neuen Anstellung des ersten Aeschers wie vorher angewendet:

6 Berliner Scheffel gemeine Holzasche,
2 Centner Soda,
4 Centner oder 2 Winspel Kalk.

Nachdem dieser erste Aescher wieder eingebracht und in gehörigen Stand gesetzt worden war, wurde statt des bloßen Wassers die Lauge, welche jetzt vom zweyten Aescher abfloß, zum Begießen des erstern angewendet, und man erhielt in allem an Lauge aus denselben, an Sümpfen oder Cisternen, jede zu 13 Eymer oder 143 Berliner Quart gerechnet, und nach dem Beaumeschen Laugenprober gewogen:

1.	Einen Sumpf von .	25 Grad
2.	— — — .	20 —
3.	— — — .	11 —
4.	— — — .	5 —
5.	— — — .	3 —
6.	Einen halben Sumpf von	1 —

Folglich in allem $5\frac{1}{2}$ Sümpfe, oder $786\frac{1}{2}$ Berliner Quart; welche mit $3\frac{3}{4}$ Centner Talg zur Seife gesotten, und mit 100 Pfund

Salz ausgesalzt, in Summa 6 Centner 18 Pfund einer sehr schönen Seife lieferten.

c. Drittes Sieden.

Um nun endlich auch eine dritte Siedung zu veranstalten, wurde der ausgelaugte Rückstand vom zweyten Aescher, auf den dritten, und der vom ersten auf den zweyten Aescher geworfen, der erste Aescher aber nun aufs neue mit:

6 Scheffel gemeiner Holzasche,
2 Centner Soda, und
4 Centner Kalk

beschickt.

Jetzt wurde nun der dritte Aescher mit Wasser ausgelaugt, die davon gewonnene schwache Lauge zur Auslaugung des zweyten Aeschers verwendet, und die auch hiervon gewonnene, nun schon mehr verstärkte Lauge, statt des bloßen Wassers, nunmehro zum Auslaugen des ersten Aeschers gebraucht. Hiedurch wurde nun überhaupt an Lauge gewonnen:

1) Ein Sumpf von 25 Grad.
2) — — — 19 —
3) — — — 12 —

4)	Ein Sumpf von	6 Grad.
5)	— — —	3 —
6)	— — —	2 —
7)	— — —	1 —

Also in allem $6\frac{1}{2}$ Sümpfe oder Cisternen oder $829\frac{1}{2}$ Berliner Quart.

Mit dieser Lauge wurden nun 5 Centner Talg zur Seife gesotten. Man gebrauchte dazu 120 Pfund Salz zum Aussalzen, und gewann 8 Centner 10 Pfund vorzügiich schöne fertige Seife.

d. Drittes Sieden.

Zur größern Ueberzeugung von der Richtigkeit der vorher beschriebenen Resultate, wurde nun noch der Rückstand vom dritten Aescher weggeworfen, der vom zweyten Aescher hingegen auf den dritten, und der vom ersten auf den zweyten gebracht, dagegen aber der erste Aescher aufs neue mit Soda, Asche und Kalk, wie vorher bemerkt worden, beschickt, und man gewann jetzt mit 5 Centner Talg abermals 8 Centner 10 Pfund vorzüglich schöne Seife.

Aus diesen Arbeiten und ihren Resultaten gehet daher sehr deutlich hervor, wel-

chen Vortheil die Seifensiederey beym Gebrauch dieser Soda, gegen die Holzasche und Pottasche gewinnt, wenn nach der hier vorgeschriebenen Art damit gearbeitet wird; und sie mögen hinreichend seyn, einem jeden Seifensieder zu seinem Vortheil zu ihrem Gebrauch aufzumuntern.

III. Beschreibung des Verfahrens wie das Gemenge von Soda, Asche und Kalk vorbereitet, der Hauptäscher damit angestellt, und die Lauge zubereitet werden muß.

Es ist bereits vorher bemerkt worden, daß zur Anstellung eines vollen Aeschers 2 Centner Soda, 6 Scheffel Holzasche, und 4 Centner oder 2 Winspel gut gebrannter Kalk erfordert werden; und es soll nun ferner hier bemerkt werden, wie diese Theile am besten zu bearbeiten sind.

Vorbereitung zum ersten Sieden.

Die Soda nebst der Holzasche wird auf dem Fußboden in einen Haufen zusam-

men geschüttet; in diesen macht man eine Vertiefung, welche nun mit Wasser gefüllet wird; worauf denn das Gemenge so lange mit einer Schaufel wohl durcheinander gearbeitet wird, bis solches in allen Theilen von der Feuchtigkeit durchdrungen ist.

Ist dieses geschehen, so werden die erforderlichen vier Centner (2 Winspel) Kalk in mäßige Stücke zerschlagen, mit 4 bis 6 Eymer Wasser benetzt, dann der benetzte Kalk mit der feuchten Soda und Asche zugedeckt, und alles einige Stunden oder so lange in Ruhe gelassen, bis der Kalk gelöscht und in Staub zerfallen ist. Ist dieses geschehen, so wird alles mit einem Spaten oder einer Schaufel recht wohl untereinander gearbeitet, bis ein möglichst gleichförmiges Gemenge daraus entstanden ist.

Nachdem nun der erste Aescher gehörig vorbereitet, der Boden desselben mit hölzernen Latten belegt, der durchlöcherte zweyte Boden aufgesetzt ist, und dessen Löcher mit Stroh bedeckt sind, wird nun mittelst einer Schaufel der dritte Theil des Gemenges von Soda, Asche und Kalk in den ersten Aescher gebracht, und wenn solcher damit gefüllet ist, die Masse so oft mit einem Spaten durch-

stochen, bis man den Boden mit dem Spaten erreicht hat: und dieses zwar aus dem Grunde, damit die Masse im Aescher, vorzüglich an den Seitenwänden durchgehends fest, und vor dem Lösen geschützt wird. Diese Operation wird dann so lange fortgesetzt, bis die übrigen zwey Drittheile des Gemenges gleichfalls in den Aescher gekommen sind, und zum Aufgießen des Wassers nur ohngefehr drey Finger breit Raum übrig geblieben ist.

Hierauf wird nun die Masse im Aescher festgedrückt, geebnet, mit etwas Stroh oder einem Besen bedeckt, und dann vorsichtig mit Wasser begossen, damit solches gleichförmig auf der Obfläche der Masse vertheilt wird, und keine Löcher und Nebenwege zum Abfließen finden kann.

Ist das erste Aufgießen des Wassers vollendet, so wird der Zapfen oder Hahn am Aescher geöfnet, und aufs neue so oft Wasser aufgegossen, bis die Masse durchaus feucht worden ist, und aus der Oefnung des Hahns Lauge auströpfelt: welches vom ersten Aufgießen an, in einem Zeitraume von fünf bis sechs Stunden der Fall seyn wird. Jetzt wird der Hahn wieder verschlossen, und der

Aescher aufs neue so oft mit Wasser begossen, bis solches nicht ferner mehr eingezogen wird, und in der obern Flüssigkeit keine Luftblasen mehr emporsteigen.

Ist alles so weit gekommen, und hat man den Hahn vorher mit einer Schnur am Aescher befestiget, damit selbiger nicht von der Lauge ausgestoßen werden, auch zum stärkern oder schwächern Abfließen der Lauge gestellt werden kann, so wird solcher geöfnet, und nun die gebildete Lauge in den untergesetzten Sumpf oder die Cisterne abgelassen.

Die ersten beyden Sümpfe (26 Eymer) der abfließenden Lauge, welche wegen ihrer Stärke Feuerlauge genannt wird, bringt man in das erste Laugenreservoir. Die andern beyden Sümpfe oder 26 Eymer der abfließenden schwächern Lauge, welche Abrichtelauge genannt wird, kommt in das zweyte Reservoir. Werden diese beyden Arten der Lauge mit dem Beaumeschen Laugenprober gewogen, so zeigt:

a) die Feuerlauge 24 Grad

b) die Abrichtelauge 4 Grad.

Läßt man die Lauge langsamer oder schneller aus dem Aescher abfließen, so kann leicht der Fall eintreten, daß die eine Lauge stärker, die

die andre aber schwächer ist, als hier angegeben wurde; immer wird man aber, wenn die zuletzt abfließende Lauge Nullgrad zeigte, mit der ganzen Quantität der erhaltenen Lauge 3 Ctr. Talg zur Seife sieden können.

Hat man mit dieser ersten Lauge 3 Centner Talg zur Seife versotten, wobey die Feuerlauge zuerst, und die Abrichtelauge zuletzt verarbeitet wird; so schreitet man zum Anstellen des zweyten Aeschers oder zur zweyten Siedung. Ist dieser zweyte Aescher, so wie beim ersten bemerkt worden, gehörig vorbereitet, so wird nun der ausgelaugte Rückstand aus dem ersten Aescher, in drey verschiedenen Portionen, nach und nach auf den zweyten noch leeren Aescher gebracht, eben so oft durchgestochen und fest gemacht wie im ersten, und hierauf ganz nach derselben Methode wie vorher angezeigt worden, mit Wasser angestellt.

Vorbereitung zum zweyten Sieden.

Jetzt wird nun der erste Aescher zum zweytenmal, ganz nach der vorher beschriebenen Methode, mit einem Gemenge von 2

Centner Soda, 6 Scheffeln gemeiner Holzasche, und 4 Centner oder 2 Winspel Kalk angestellt.

Ist dieses geschehen, so ziehe man nun die schwache Lauge vom zweyten Aescher ab, und bringe solche, statt des bloßen Wassers, auf den ersten Aescher, zum Auslaugen desselben, ganz unter denselben Handgriffen, wie bey der Anstellung des vorigen ersten Aeschers bemerkt worden ist; und man wird nun beym Abziehen der Lauge solche sehr verbessert finden: denn es werden jetzt an Lauge gewonnen:

a) Drey Sümpfe oder 39 Eymer Feuerlauge zu . . 19 Grad

b) Zwey ein halb Sümpfe, oder $32\frac{1}{2}$ Eymer Abrichtelauge zu 4 —

Mit dieser Lauge können nun statt der vorigen drey Centner, jetzt drey und dreyviertel Centner Talg zur Seife gesotten werden.

Ist auch dieses geschehen, so wird die rückständige Masse aus dem zweyten Aescher nun in den dritten, die aus dem ersten aber in den zweyten übergetragen. Ist dieser dritte Aescher mit Wasser ausgelaugt, so wird die davon erhaltene sehr

schwache Lauge nun statt des bloßen Wassers angewendet, um den zweyten Aescher damit zu beschicken; wogegen die nun schon etwas stärkere Lauge vom zweyten Aescher, an die Stelle des Wassers, zu dem nun anzustellenden dritten oder vielmehr ersten Aescher, verwendet wird.

Vorbereitung zur dritten Siedung.

Hiezu wird der nun leer gewordene erste Aescher aufs neue mit einem Gemenge von 2 Centner Soda, 6 Scheffeln Holzasche, und 4 Centner Kalk, unter den schon bekannten Handgriffen bestellt; zum Auslaugen desselben aber, statt des bloßen Wassers, die jetzt vom dritten und zweyten Aescher gewonnene Lauge in Anwendung gesetzt.

Jetzt werden an Lauge vom ersten Aescher gewonnen:

a) Drey Sümpfe oder 39 Eymer Feuerlauge zu . . . 20 Grad

b) Viertehalb Sümpfe oder $45\frac{1}{2}$ Eymer Abrichtlauge zu 5 —

mit welcher Laugenmasse jetzt 5 Centner Talg zur Seife versotten werden können; ein

Beweiß, daß erst durch ein dreymaliges Auslaugen der Sodamasse, mit einem sehr bedeutenden ökonomischen Vortheil für die Seifenfabrikation, alle wirksame Salztheile vollkommen daraus extrahirt werden können.

IV. Beschreibung der Verfahrungsart, wie das Sieden der Seife mit Sodalauge verrichtet werden muß.

Da der vorher beschriebnen Erfahrung und ihren Resultaten zufolge, erst dann der möglichst größte Vortheil aus der Soda für die Seifensiederey gezogen werden kann, wenn solche einer dreymaligen Auslaugung unterworfen worden ist; so wird bey der jetzt zu gebenden Beschreibung des wirklichen Siedens der Seife mit Sodalauge vorausgesetzt, daß bereits zwey Siedungen vorausgegangen seyn müssen, so daß die Nachlauge vom dritten und zweyten Aescher mit benutzt werden kann, um die möglichst größte Quantität Seife damit zu gewinnen.

Dem gemäß habe man, mit Benutzung des dritten und zweyten Aeschers, aus dem oft beschriebenen Gemenge von 2 Cent-

ner Soda, 6 Scheffeln Holzasche und 2 Winspel Kalk, an Lauge überhaupt erhalten:

a) An Feuerlauge

1. Einen Sumpf zu	.	25 Grad
2. Einen dergl. zu	.	19 —
3. Einen dergl. zu	.	12 —

folglich in allem 3 Sümpfe Feuerlauge, jedem zu 13 Eymer, den Eymer zu 11 Berliner Quart, oder in Summa 429 Berliner Quart. Desgleichen

b) An Abrichtlauge

1. Ein Sumpf zu	.	6 Grad
2. Ein dergl. zu .	.	3 —
3. Ein dergl. zu .	.	1 —
4. Ein dergl. zu .	.	$\frac{1}{2}$ —

folglich in allem $3\frac{1}{2}$ Sumpf Abrichtlauge, den Sumpf zu 13 Eymer, und den Eymer zu 11 Quart, also in allem $500\frac{1}{2}$ Berliner Quart.

Um nun mit dieser Lauge die Seife zu sieden, werden 5 Centner Talg und 20 Eymer Feuerlauge in den Kessel gebracht, der Kessel mit beweglichen Bretern bedeckt, mit dem Sieden der Anfang gemacht, und nun dasselbe mit dieser ersten Lauge vier bis fünf Stunden fortgesetzt, dabey aber nach und

nach so viel Lauge nachgetragen, bis die Seife vollkommen gebildet ist; wozu in allem 39 Eymer Feuerlange erfordert werden.

Jetzt wird die Seifenmasse mit 2 Berliner Scheffel, oder 120 Pfund Kochsalz ausgesalzt, und wenn das Kochen beendigt ist, und die Masse sich gehörig abgekühlt hat, wird solche nun, sammt der Lauge, auf einen Kühlbottig gebracht; wobey sie, wenn viel unreine Theile dabey befindlich seyn sollten, um diese davon zu entfernen, durch das Eingangs beschriebene messingne Sieb gegossen werden muß.

Jetzt wird nun der Kessel aufs neue mit 15 Eymer von der Abrichtlauge gefüllet, und nach einer Stunde die im Kühlbottig befindliche Seife, welche sich nun von der Lauge getrennt haben wird, wieder in den Kessel gebracht. Man bringt nun alles wieder zum Sieden, und setzt dieses während einem Zeitraum von 5 bis 6 Stunden fort, während welcher Zeit nach und nach 15 Eymer Abrichtlauge zugekocht werden, so daß am Ende dieser zweyten Siedung, in allem 30 Eymer Abrichtlauge verbraucht worden sind.

Jetzt kommt nun die Seifenmasse zum zweytenmal auf den Kühlbottig, und bleibt bis zum andern Morgen darauf stehen. Während dieser Zeit wird der Kessel von der Unterlauge gereinigt, abermals mit 15 Eymer Abrichtlauge gefüllt, denn die im Kühlbottig befindliche Seifenmasse wieder in den Kessel zur Lauge gebracht, und dann während dem Sieden nach und nach noch so viel Lauge zu getragen, bis die Seife fertig ist; welches jeder praktische Seifensieder hinreichend zu beurtheilen verstehet.

Jetzt wird das Feuer unter dem Kessel hervorgenommen; und wenn nach gehörigem Umrühren sich die Seife von der Unterlauge geschieden hat, wird sie abgenommen, in die Form oder Lade gebracht, darin mittelst dem hölzernen Handspaten bis auf den Boden der Lade stark gerührt und gewellet, und hiermit so lange fortgefahren, bis die Seife, welche Anfangs körnig ist, in eine durchaus gleichföemige feine Masse übergehet. Hierauf wird nun endlich die Seifenmasse, um solcher ein marmorirtes Ansehen zu geben, mit dem eisernen Stabe nach allen Richtungen umgerührt. Wann sie denn einige Tage gestanden, sich gehörig abgekühlt

hat, und fest worden ist, wird sie mit dem messingnen Drath in Stücke zerschnitten; sie ist nun Kaufmannsguth, und ihr Gewicht beträgt ohngefähr 8½ Centner.

Den Beaumeschen Laugenprober, welcher in dieser Anleitung erwähnt worden ist, bekommt man bey dem Mechanikus Renard hier in Berlin, das Stück zu 1 Thaler, und wendet sich deshalb an Herrn Renard in postfreien Briefen.

Bey dieser ganzen Verfahrungsart wird die gemeine Holzasche blos aus dem Grunde angewendet, um das Gemenge von Kalk und Soda dadurch mehr aufzulockern, und dessen Auslaugung zu begünstigen. Sonst ist der Zusatz der Holzasche auch entbehrlich, obschon die Quantität derselben, welche auf 5 Centner Talg gebraucht wird, im Ganzen genommen unbedeutend ist.

Anwendung der Soda zur Darstellung der Oel- und Thranseife.

Zur Fabrikation der sogenannten schwarzen, grünen oder Schmierseife, kann die Soda aus dem Grunde

nicht angewendet werden, weil sie mit Fettigkeiten bearbeitet allemal feste Seifen liefert.

Wer sich aber nicht an die Form binden will, sondern wer nur auf die Wirkung der Seife Rücksicht nimmt, die doch immer dieselbe ist, sie mag fest oder schmierig seyn, der kann, wenn statt des Talgs Hanföl, Leinöl oder Trahn angewendet, und hiemit eben so wie beym Gebrauch des Talgs gearbeitet wird, mit jenen Materien sehr schöne feste Seifen produciren, die zum Gebrauch der Fabriken, Manufakturen und Gewerbe, von vorzüglichem Nutzen sind.

Zweyte Abtheilung.

Anleitung zu dem Gebrauch der Soda in den Leinen- und Baumwollen-Bleichereien.

Die Leinwand- und Kattun-Manufakturen, so wie die Leinen- und Baumwollen-

Manufakturen überhaupt, können ihre Fabrikate nicht eher durch den Weg des Handels in baares Geld umsetzen, bevor sie nicht von dem farbigten Fürnis befreyet oder weiß gebleicht worden sind, welcher sie von Natur umgiebt, und ihre schöne Aussenseite stöhrt.

Das Bleichen derselben, welches durch die Einwirkung der *Luft*, der *Sonne* und des *Wassers* (in der *natürlichen Bleiche*), oder der *oxydirten Salzsäure* (in der *Kunst*- oder *chemischen Bleiche*) statt findet, kann indessen nicht eher erreicht werden, bis der farbige Fürnis jener Materien vorher auf einem schicklichen Wege hinweg geschaffet worden ist.

Dieses Hinwegschaffen geschiehet in den dazu erforderlichen Bleichanstalten, durch das *Beuchen* oder Büken der rohen Fabrikate, mittelst Laugen, die aus *Pottasche* oder aus *Holzasche*, oder ~~auch aus~~ beyden zugleich verfertiget werden, oder verfertiget worden sind.

Der wirksame Stoff, welcher die Auflösung und Hinwegschaffung des Fürnisses, der rohen Leinen- und Baumwollenen-Fabrikate bewirkt, ist das *alkalische Salz*

in der Pottasche und Holzasche; da aber schon S. 11. gezeigt worden ist, daß jene das Kali (oder Gewächsalkali) enthalten, die Soda aber das Natrum (oder Mineralalkali) enthält, und aus der Erfahrung allgemein bekannt ist, daß jene beyden verschiedengearteten alkalischen Salze, in ihrer auflösenden Wirkung gegen andere Materien keinen Unterschied zu erkennen geben; so folgt daraus, daß die Soda für alle diejenigen Manufaktur-Branchen, welche sich bisher der Holzasche und Pottasche bedient haben, ein eben so schickliches als viel wohlfeileres stellvertretendes Mittel darbietet.

Da indessen die Soda, wenn solche, als Stellvertreter der Pottasche und Holzasche, wovon der Preis der Erstern immer mehr steigt, und weil, wegen dem zunehmenden Holzmangel, nnd dem vermehrten Torfbrand, die Leztere immer seltner wird, angewendet werden soll, einige Abänderungen in der Manipulation nöthig machet, so sollen diese hier gelehrt, und deutlich aus einander gesezt werden.

I. Von dem Verhältniß, in welchem die Soda gegen Pottasche und Holzasche angewendet werden muß, wenn solche gleiche Wirkungen mit jenen haben soll.

Da durch die Erfahrung ausgemittelt worden ist, daß ein Centner Soda in ihrer Wirkung eben so viel leistet, als:

a) dreiviertel Centner gute Pottasche, oder

b) 16 Berliner Scheffel gemischte Holzasche,

so läßt sich sehr leicht von selbst daraus beurtheilen, daß die Soda in den hier angegebenen Quantitätsverhältnissen, gegen die Pottasche und Holzasche angewendet werden muß, wenn man eine gleiche Wirkung von derselben erwarten will.

II. Anwendung der Soda, zum Beuchen der Leinwand und des Leinengarns, welche gebleicht werden sollen.

Wenn hier von dem Gebrauch der Soda für die Leinwandbleichen, als

Stellvertreter der Pottasche und Holzasche geredet wird, so versteht es sich von selbst, daß die zu beuchenden Zeuge, wie es auch sonst gewöhnlich ist, vorher von der Schlichte möglichst befreyet seyn müßen.

In den Leinwand- und Leinengarnbleichereien, wo man gewohnt ist sich der Pottasche oder der Holzasche zu bedienen, wird jene nach Centner und Pfundgewicht, diese hingegen nach Scheffel- und Metzenmaaß, gegen die zu beuchenden Waaren berechnet. Bey der Soda muß hingegen allemal nur nach dem Gewicht derselben gerechnet werden.

Wenn daher eine Bleichanstalt gewohnt ist blos mit Pottasche oder blos mit Holzasche, oder auch mit beyden zugleich zu arbeiten, die kann beym Gebrauch der Soda, statt jedem Centner Pottasche einen Centner und 38 Pfund Soda, oder statt jeden Scheffel gemengter Holzasche 7 Pfund Soda, in Anwendung setzen.

Was die Art der Manipulation anbetrift, deren man sich beym Gebrauch der Soda als Beuchmittel, statt der Pottasche und Holzasche zu bedienen hat, so kann diese, wie bei jenen, überhaupt auf

drey verschiedenen Wegen eingerichtet werden, und zwar:

1. Indem man die zu beuchenden Waaren in der Beuchbütte schichtet, sie dann mit einem Stück Leinwand überspannt, darauf die Soda bringt, und nun heißes Wasser zum Auslaugen hindurchziehen läßt.
2. Indem man die Soda vorher für sich mit Wasser auslaugt, und nun die Lauge unmittelbar als Beuchmittel anwendet.
3. Indem man der Soda vor der Auslaugung eine verhältnißmäßige Quantität gebrannten Kalk zusetzt, und nun eine ätzende Lauge daraus darstellt.

a. Erste Verfahrungsart.

Wer gewohnt ist seine Beuchbütte so anzustellen, daß er die Waare erst in derselben schichtet, dann ein Stück Leinwand über dieselbe deckt, hierauf die Pottasche oder Holzasche schüttet, und nun heißes Wasser hindurch fließen läßt, bis die Salztheile ausgelaugt sind, und die Waare mit Lauge

durchdrungen ist, der kann beym Gebrauch der Soda ganz auf dieselbe Art damit operiren, nur muß dann die Soda vorher zerstampft, und ein doppeltes Stück Leinwand angewendet werden, um keine pulverige Theile der Soda hindurch zu lassen.

Wer endlich gewohnt ist mit Pottasche und Holzasche zu gleicher Zeit zu beuchen, kann sich hiezu auch eines Gemenges von Soda und Holzasche bedienen, und wird, bey einem nach der oben gemachten Angabe genommenen Verhältnis von beyden, wenigstens die Pottasche, und mit ihr über 38 Procent an Geldausgaben dabey ersparen.

Alle übrige Manipulationen bleiben dann aber ganz dieselben, wie man sie sonst anzuwenden gewohnt ist, und die Soda macht hier, in der Anwendung gegen den Gebrauch der Pottasche oder Holzasche, gar keinen Unterschied.

b. Zweyte Verfahrungsart.

Zubereitung der Sodalauge.

Ob schon die vorher beschriebene Art zu Beuchen die gewöhnlichste, und am allge-

gemeinsten im Gebrauch ist, so ist doch nicht zu leugnen, daß diejenige Bleichanstalt, welche nur einmal nach der hier zu beschreibenden Verfahrungsart gearbeitet hat, sich so gut dabey befinden wird, daß sie nicht leicht wieder davon abgehet.

Zu dem Behuf bedient man sich eines gewöhnlichen Aeschers von Holz mit doppeltem Boden, wovon der obere durchlöchert ist. Aber anstatt seinen untern Boden mit einem Zapfenloche zu versehen, wie es sonst gewöhnlich ist, läßt man an der einen Seite des Aeschers, einen Zoll über seinem untern Boden ausserhalb ein Loch einbohren, und verschließt solches mit einem hölzernen Hahn.

Um mittelst diesem Aescher die Sodalauge zu verfertigen, wird die Soda klein gestampft, das Zerstampfte auf einen Haufen geschüttet, mit Wasser besprengt, mit einer Schaufel untereinander gearbeitet, und dieses Besprengen mit Wasser und Untereinanderarbeiten so oft wiederholt, bis die Sodamasse durchaus mit Feuchtigkeit durchdrungen ist.

Ist dieses geschehen, so wird die feuchte Sodamasse in den Aescher gebracht, nachdem dessen durchlöcherter Boden vorher

einen

einen Finger hoch mit Stroh belegt worden ist, sie wird an allen Seiten fest gedrückt, damit keine Löcher in der Masse entstehen, und nun so oft kaltes Wasser in kleinen Portionen darauf gegossen, als dasselbe von der Sodamasse noch eingesaugt wird, und bis solches auf derselben stehen bleibt.

Nachdem auf diese Art der Aescher vollkommen mit Soda und Wasser gefüllet ist, und 8 bis 12 Stunden zum Einwirken des Wassers ruhig gestanden hat, wird nun der an seinem untern Theil angebrachte Hahn zum Theil geöfnet, damit die gebildete Sodalauge langsam in ein untergesetztes Gefäß abfließen kann.

Ist die erste Lauge vollkommen abgeflossen, so wird der Aescher aufs neue mit Wasser gefüllet, damit solches die noch rückständigen Salztheile der Soda auslaugen kann, und man erhält nun zum zweytenmal eine schwächere Lauge.

Die sämtlichen erhaltenen Sodalaugen werden dann in ein für sie gemeinschaftlich bestimmtes Gefäß (ein Reservoir) gebracht, und darin zum Gebrauch aufbewahrt.

Da indessen beym fortgesetzten Auslaugen der Masse auf diesem Aescher, die Lauge immer schwächer und zuletzt dem Wasser gleich wird, dieses Auslaugen aber doch, um keine wirksame alkalischsalzige Theile der Soda zu verlieren, bis dahin fortgesetzt werden muß, so ist es sehr gut zum Auslaugen der Soda überhaupt drey dergleichen Aescher in Anwendung zu setzen, und denn damit folgendermaßen zu operiren:

a) Wenn die abfließende Lauge vom ersten Aescher so schwach wird, daß der weiterhin zu beschreibende Laugenprober darin bis auf 3 oder 4 Grad eintaucht, so wird die Lauge nicht mehr zur vorigen in das Reservoir, sondern

b) statt des bloßen Wassers, auf den zweyten mit frischer Soda angestellten Aescher gebracht, und der erste Aescher fernerhin so oft mit Wasser ausgelaugt, bis der Prober in der Lauge bis auf Null einsinkt, welches ein Beweis ist, daß sie gar keine wirksame alkalischsalzige Theile mehr enthält.

c) So kann nun auch der zweyte Aescher fortwährend ausgelaugt werden, wobey man abermals die Vorsicht gebraucht, die Lauge, wenn der Prober darin nur bis auf 3 bis 4 Grad eintaucht, statt des bloßen Wassers, zur Begießung des dritten mit frischer Soda angestellten Aeschers zu verwenden; und auch den zweyten Aescher so lange auszulaugen, bis das Abfließende dem Wasser gleich ist.

d) Damit man aber auch den dritten Aescher eben so weit auslaugen kann, werden nun der erste und zweyte Aescher von der rückständigen ausgelaugten Masse gereiniget, aufs neue mit frischer Soda gefüllet, und nun der erste wieder, statt des bloßen Wassers, mit der schwachen Lauge vom dritten Aescher begossen.

Auf diese Art bleibt die Auslaugung der Soda beständig im Gange, und es gehet von den wirksamen alkalischsalzigen Theilen derselben nicht das Mindeste verlohren.

Die ausgelaugten Rückstände, welche von der Soda hiebey übrig bleiben, können nun entweder an die grünen Glashütten,

statt ausgelaugter Holzasche verkauft, oder auch auch als Dünger benutzt werden.

Wie die Sodalauge beym Beuchen der Leinwand gebraucht wird.

Soll mit dieser Sodalauge gebeucht werden, so ist es nothwendig ihre Stärke, nemlich ihren Gehalt an wirksamen alkalisch-salzigen Theilen zu bestimmen, und solchen gegen die Quantität des damit zu beuchenden Zeugs zu berechnen. Hiezu bedient man sich des schon bey der Seifenfabrikation (S. 40) angezeigten Baumeschen Laugenprobers, an welchem jeder Grad anzeigt, wie viel Pfund wirksame Salztheile in 100 Pfund Lauge enthalten sind.

Hat man nun eine Bütte mit Leinwand, Garn oder andern Leinenfabrikaten geschichtet, für welche man ohngefehr 100 Pfund der geschichteten Waare berechnen kann, so verfertigt man sich dazu 100 Pfund Sodalauge, in welcher der Prober 10 Grad anzeigt (nemlich welche 10 Pfund alkalisch-salzige Theile enthält), um das Beuchen der Zeuge damit zu veranstalten.

Diese Lauge verfertigt man sich dadurch, daß man der starken Lauge so lange reines Wasser zusetzt, bis der Prober drin auf 10 Grad eintaucht.

Wie das Beuchen der Leinwand und leinen Stoffe mit der Sodalauge verrichtet wird.

Auf hundert Pfund der zu beuchenden Waare die bereits in der Bütte geschichtet ist, werden nun 100 Pfund der Lauge von 10 Grad in einem Kessel bis auf 65 Grad nach dem Reaumürschen Thermometer (d. i. nahe bis zum Sieden) erhitzt, und nachdem die geschichtete Waare in der Beuchbütte mit einem Stück Leinwand bedeckt worden ist, wird nun jene heiße Lauge auf diese Leinwand in die Bütte gegossen; dann unten wieder abgezogen, wieder aufgegossen und abgezogen, und damit so lange fortgefahren, bis die Lauge abgekühlt ist.

Die abgekühlte Lauge wird nun aufs neue im Kessel erhitzt, und jenes Beuchen so oft damit wiederholt, bis sie ihre Schärfe meist verlohren hat.

Die gebeuchte Waare wird nun gewaschen oder gewalkt, sodann aber einer gleichen Beuche wie vorher unterworfen, und diese Operation, wie es auch sonst gewöhnlich ist, so oft hintereinander wiederholt, als man es für nöthig erachtet.

Alle anderweitige Manipulationen bleiben ganz dieselben, wie man solche sonst in den Bleichereyen auszuüben gewohnt ist; auch kann, so wie die zu beuchenden Zeuge nach und nach reiner werden, der Grad der Hitze welchen man der Lauge giebt, nach und nach immer mehr vermehrt werden.

c) Dritte Verfahrungsart.

Zubereitung der ätzenden Sodalauge.

Es ist eine bekannte Erfahrung, daß sowohl das Kali (Pflanzenalkali) in der Pottasche und Holzasche, als auch das Natrum (Mineralalkali) in der Soda, zum Theil mit Kohlensäure verbunden, und dadurch seiner Schärfe und Wirksamkeit beraubt ist; und eben so lehrt die Erfahrung, daß wenn man jenen Materien die sie abstumpfende Kohlensäure vorher entziehet, ihre auflösende Kraft gegen

den Firnis der Leinwand und Baumwolle, ohne den mindesten Nachtheil für jene Stoffe, in einem hohen Grade vermehrt und begünstigt wird.

Um aber jenen Substanzen, (der Pottasche, der Holzasche, und der Soda), die ihre Wirkung abstumpfende Kohlensäure zu entziehen, ist kein Mittel schicklicher, als der gebrannte Kalk, der, wenn solcher in einem völlig angemessenen Verhältniß in Anwendung gesetzt wird, jenen Materien bloß die Kohlensäure raubt, ohne selbst in die Lauge mit übergehen zu können; wogegen, so wie ihnen die Kohlensäure entzogen ist, sie nun in einen ätzenden Zustand übergehen, und in ihrer Schärfe bedeutend erhöhet werden.

Um der Soda ihre Kohlensäure zu entziehen, und solche dadurch in einen ätzenden Zustand zu versetzen, wird am besten folgendermaßen damit operirt.

Hundert Pfund in kleine Stücke geschlagenen gut gebrannten Kalk, schüttet man auf einen mit Steinen ausgelegten Fußboden, und benetzt diesen so oft mit einer Sodalauge von 10 Grad Stärke, bis er sich gelöschet hat, und zerfallen ist; endlich setzt

man noch so viel von der Lauge hinzu, daß der zerfallene Kalk in den Zustand eines ziemlich festen Breyes übergehet.

Hierauf wird der zweyte durchlöcherte Boden eines dazu passenden Aeschers mit an der Seite befindlichen verschlossenem Hahn, erst einen Finger hoch mit gutem reinen Stroh, sodann aber mit einem Stück doppelter feuchter Leinwand so genau belegt, daß an deu Seitenwänden nichts durchdringen kann.

Auf diese Leinwand in dem Aescher wird nun die mit Lauge gelöschte Kalkmasse gebracht, und an allen Stellen so genau angedrückt, daß keine Löcher und Höhlungen übrig bleiben.

Nun werden 750 Pfund 10gradige Sodalauge abgemessen, und die im Aescher befindliche Kalkmasse nach und nach, und so oft mit sehr wenig von dieser Lauge begossen, bis man bemerkt, daß beym Eröfnen des Hahnes eine scharfe klare Lauge herausfließt.

Nun wird der Aescher mit der übrigen Lauge voll gefüllt, seine Oefnung mit einem hölzernen Deckel zugedeckt, und dann der Hahn am Aescher so wenig geöfnet, daß die Lauge nur ganz langsam in einzelnen, jedoch

schnell hintereinander folgenden Tropfen, abfließen kann.

Ist die erste Portion abgetröpfelt, so wird der Aescher aufs neue mit der noch übrigen Lauge gefüllet, und so oft damit fortgefahren, bis alle 750 Pfund der Lauge, welche 75 Pfund Natrum (dem alkalisch-salzigen Theil der Soda) enthielt, durch den Aescher gegangen sind.

Hier setzt das Natrum der Soda seine Kohlensäure an den gebrannten Kalk im Aescher ab, und die Lauge erscheint nun in einem ätzenden Zustande, ohne die mindeste Spur von Kalktheilen bey sich zu behalten.

Die rückständige Kalkmasse im Aescher, kann darauf mit reinem Wasser nachgelaugt werden, und die hieraus entstandene sehr schwache Lauge dient zur Anstellung eines neuen Kalkäschers, statt des bloßen Wassers, um die stärkere Lauge, die bisher 10grädig wird, damit zu verdünnen.

Auf diese Art erhält man eine sehr reine ätzende Soda- oder Natrumlauge, welche gleich der vorher beschriebnen mit bloßer Soda ohne Kalk bereiteten Lauge, zum Beuchen mit Vortheil angewendet werden

kann: nur wird alsdann für jede 100 Pfund des zu beuchenden Zeugs 100 Pfund von dieser Lauge angewendet, die nach dem Beaumeschen Laugenprober nur 5grädig ist.

Wer aber durch das Beuchen mit der Sodalauge die möglichst größten Vortheile erzielen, und das Bleichen der Leinwand überhaupt auf den möglichsten Zustand der Vollkommenheit bringen will, den verweiset man auf ein darüber herausgegebenes Werk:

Hermbstädts allgemeine Grundsätze der Bleichkunst ꝛc. Mit Kupfern. Berlin, in der Realschulbuchhandlung, 1804.

welches der Vervollkommnung des gesammten Bleichwesens gewidmet ist, und dazu neue Geräthschaften und Manipulationen nachweiset.

Wie das Beuchen der Baumwollen-Waaren mit der Sodalauge verrichtet werden muß.

Nachdem vorher eine dreyfach verschiedene Methode beschrieben worden ist, wie

die Soda zum Beuchen der Leinwand, des leinen Garns, und andrer Leinenfabrikate, am vortheilhaftesten gebraucht werden kann, so ist es hier nur nöthig zu bemerken, daß beym Gebrauch derselben für die Baumwollen-Manufakturen und Bleichereien, mit sehr weniger Abänderung, in allem ganz nach derselben Methode zu Werke gegangen wird.

Diese einzige Abänderung bestehet darin, daß für die Baumwollen-Waaren, wenn selbige in gleichem Verhältniß wie bey den Leinen-Waaren angegeben worden, in Anwendung gesetzt werden, von der bloßen oder milden Sodalauge, eine 8grädige, und von der ätzenden Sodalauge eine 5grädige Lauge hinreichend ist; sonst bleiben alle übrige Manipulationen ganz dieselben.

Dritte Abtheilung.

Anleitung zum Gebrauch der Soda, für die Wollen- Seiden- Baumwollen- und Leinenfärbereyen.

I. Von dem Gebrauch der Soda in der Wollenfärberey.

Die Wollenfärbereyen bedienen sich der Pottasche (weniger der Holzasche) zu einem mannigfaltigen Gebrauch: dahin gehören insbesondere die Anwendung derselben:

a) Zur Waidküpe, wozu sie jedoch nicht in allen Wollfärbereyen angewendet wird.

b) Zum Schauen oder Nüanciren der gefärbten wollnen Tücher und andrer Zeuge.

c) Zu einem mannigfaltigen andern, hier nicht einzeln bestimmbaren Gebrauch.

Da indessen das Natrum in der Soda, mit dem Kali in der Pottasche, in seinen Wirkungen gegen die Pigmente übereinkommt, so folgt auch daraus, daß die Soda in allen denjenigen Fällen, wo sonst die Pottasche in der Wollenfärberey

angewendet wird, unter einer gehörigen zweckmäßigen Behandlung, ganz die Stelle derselben vertreten kann.

Da aber die Soda in ihrem rohen Zustande mit vielen fremdartigen kohligten und andern Theilen gemengt ist, und es bey den Gegenständen der Färberey überhaupt auf die größte Reinigkeit ankommt, so ist es sehr zu empfehlen, die Soda nie anders als in Gestalt der Lauge anzuwenden, weil mittelst dem schon erwähnten Beaumeschen Laugenprober, in dieser der Gehalt an trocknem Natrum, als dem allkalisch-salzigen Grundtheile der Soda, allemal leicht, und mit Zuversicht bestimmt werden kann.

Eine solche Lauge für die Wollenfärbereyen, bereitet man sich ganz nach derselben Methode, wie solches bereits (S. 47 b.) gelehrt worden ist; nur kann man hiebey die Lauge viel reichhaltiger an alkalisch-salzigen Theilen machen, als es zum Bleichen oder Beuchen erforderlich ist, und zwar so, daß der Prober auf 25 Grad darin einsinkt, welches denn andeutet, daß in 100 Pfund der Lauge 25 Pfund wahre alkalische Salztheile aufgelöst sind.

Will man in der Wollfärberey von einer solchen Sodalauge Gebrauch machen, wo man sonst Pottasche nach einem bestimmten Gewicht zu nehmen gewohnt ist, so muß man sie, wenn sie nach dem Prober 25grädig ist, allemal gehörig abwiegen, und da, wo man sonst ein Pfund trockne Pottasche gebrauchte, 4 Pfund dieser Lauge in Anwendung setzen, weil der Gehalt an trocknem Natrum darin gerade ein Pfund beträgt.

Bey denjenigen Arbeiten hingegen, wo man die Pottasche nur nach Gutdünken gebraucht, wie beym Anschauen oder Nüanciren der gefärbten Waaren, kann auch die Sodalauge nach Gutdünken angewendet werden; und hierbey kommt es denn auf ihre bestimmte Stärke, nemlich ihren bestimmten Gehalt an Alkali gar nicht an.

Uebrigens ist hiebey noch zu bemerken, daß eine solche Sodalauge, wenn sie in reinen hölzernen Fässern aufbewahrt wird, sich Jahre lang ohne die mindeste Verderbniß erhält, und daß, wie solches die französischen und englischen Färbereyen bestätigen, die fast allein mit Soda statt der Pottasche arbeiten, die damit producirten

Farben viel schöner und lebhafter als mit jener ausfallen.

II. Von dem Gebrauch der Soda in der Seidenfärberey.

In der Seidenfärberey ist der Gebrauch der Pottasche schon viel häufiger als in der Wollenfärberey. Namentlich wird selbige dabey erfordert:

a) Zur Indigoküpe für die ächte blaue Seide.

b) Zum Rosaroth, Ponceau, Nacarnat, Kirschroth und Incarnat aus dem Saflor.

c) Zur Auflösung des Orleans bey den aurora- und orangegelben Farben.

d) Zum Anschauen oder Nüanciren vieler Farben, und zu manchem andern, hier nicht einzeln bestimmbaren Gebrauch.

Auch in diesen Fällen wirkt die Soda mit der Pottasche nicht nur vollkommen übereinstimmend, sondern sie ist überdies wohlfeiler, und gewährt schönere lebhaftere Farben.

Da es aber in der Seidenfärberey durchaus darauf ankommt reinlich und nach bestimmten Quantitäts-Verhältnissen der erforderlichen Materialien zu arbeiten, so ist es unumgänglich nothwendig, auch hiezu erst, nach der bereits (S. 47 b.) gelehrten Verfahrungsart, die Soda in Lauge zu verwandeln welche 25grädig ist, und sie nun in dieser Form zu gebrauchen.

a) Anwendung der Soda zur Indigoküpe.

Wollte man z. B. eine Indigoküpe anstellen, wozu, außer dem Indigo und den übrigen Materialien, 6 Pfund feine Pottasche und 400 Pfund Wasser kommen, so würde man 24 Pfund 25grädige Sodalauge, und 376 Pfund Wasser anwenden müssen, und alles übrige würde dem beym Gebrauch der Pottasche gleich seyn.

b) Anwendung der Soda zum Färben mit Saflor.

Soll mit dem Saflor gefärbt werden, so wird gleichfalls die Pottasche erfordert, und auch hier vertritt die Soda ihre Stelle, zum Vortheil der damit producirten Farben,

so

so wie solches in England, Frankreich und Italien ausschließlich zu dieser Art Färberey gebraucht wird.

Der Saflor enthält wie bekannt zweyerley Farbestoffe, einen gelben und einen rothen. Jener ist gummichter, der letztere harziger Beschaffenheit, und daher im reinen Wasser unauflöslich.

Um daher mit Saflor roth zu färben, wäscht man ihn erst mit reinem Wasser aus, welches das gelbe Pigment hinweg nimmt.

Man streuet nun auf jede 100 Pfund des seines gelben Stoffes beraubten Saflors 6 Pfund Pottasche, mischt alles wohl untereinander, und wäscht dann das Ganze so oft mit reinem Wasser aus, bis alle rothfärbende Theile daraus in das Wasser getreten sind, in welcher Brühe nun, nachdem das alkalische Salz durch Citronensaft abgestumpft worden ist, die Zeuge roth gefärbt werden.

Will man hier statt der Pottasche die Soda anwenden, so werden 100 Pfund des seines gelben Stoffes beraubten Saflors, mit 24 Pfund 25grädiger milder Sodalauge (S. 47 b.) übergossen, damit zusammengeknetet, das Ganze wie gewöhnlich

ausgewaschen, und nun fernerweitig ganz nach der sonst üblichen Methode operirt.

c) Anwendung der Soda zum färben mit Orlean.

Eben so wird die vorher genannte Sodalauge benutzt, um statt der Pottasche den Orlean damit im Wasser lösbar zu machen, wenn solcher zur aurora- und orangengelben Farbe für die Seide angewendet werden soll; und auch hiebey fallen die Farben viel schöner und lebhafter aus.

III. Vom Gebrauch der Soda in der Baumwollenfärberey.

In der Baumwollenfärberey findet die Soda gleichfalls in allen denjenigen Fällen eine sehr nützliche Anwendung, wo sonst die Pottasche gebraucht wird, dahin gehören namentlich, wie bey der Seidenfärberey.

a) Das Färben der Baumwollenzeuge mit Saflor;

b) Das Färben derselben mit Orlean; so wie

c) die türkische Garnfärberey; und

d) das Nüanciren oder Schattiren der gefärbten Zeuge.

Da in der Baumwollenfärberey die beyden ersten Proceduren a und b ganz nach derselben Art wie in der Seidenfärberey veranstaltet werden, so bedarf die Verfahrungsart dabey, beym Gebrauch der Soda hier keiner Wiederholung, da solche bey der Seidenfärberey schon deutlich genug entwickelt worden ist.

Was indessen die Anwendung der Soda zur türkischen Garnfärberey betrift, so ist es nöthig hier zu bemerken, daß solche dabey vorzüglich zu dem Behuf angewendet wird, um das zum Durchdringen des baumwollnen Garns bestimmte Oel dadurch in einen seifenartigen Zustand zu versetzen, damit solches um so eher von den feinsten Fasern des Garns angezogen werde, und solches zur Annahme und Festhaltung der Farbetheile dadurch geschickt gemacht werden kann. Daß aber hiebey die Soda unter jedem Umstande und ausschließlich angewenden muß, und die Pottasche dazu gar nichts taugt, dieses beweiset die Erfahrung; denn das mit Pottasche producirte türkische Garn unterscheidet sich in seiner

Farbe, von dem mit Soda producirten, auffallend zu seinem Nachtheil.

Um indessen die Soda dabey zu adhibiren, muß solche stets (nach der S. 47 b. angegegebenen Art) vorher in Lauge übergeführt worden seyn, und diese ist hinreichend, wenn sie 10grädig ist, weil sie alsdann das Oel beym Zutröpfeln sogleich in eine flüssige Seife umändert, wie solche zum Inpregniren des zu färbenden Garns erfordert wird.

IV. Vom Gebrauch der Soda in der Leinenfärberey.

Da die Anwendung der Soda in der Leinenfärberey, mit der in der Baumwollenfärberey in allen Stücken vollkommen übereinstimmend ist, so bedarf solche hier keiner Wiederholung, sondern es ist hinreichend, auf das Vorhergesagte deshalb zu verweisen.

Vierte Abtheilung.

Anleitung zum Gebrauch der Soda in der Wollenwäscherey.

So wie die feine und gröbere Wolle von dem Schaafe kömmt, ist selbige, selbst nach

einer vorher gegangenen Waschung mit Wasser, doch immer noch mit so vielen Schweiß und Fetttheilen durchdrungen, daß sie ohne Befreyung von selbigen keine angenehme Farbe anzunehmen geschickt ist.

Um die rohe Wolle von jenen Unreinigkeiten zu befreyen, wird sie gewöhnlich mit faulem menschlichen Urin gewaschen, der mit einer verhältnißmäßigen Quantität Wasser verdünnet, und bis zu einer Temperatur von 30 bis 40 Grad Reaumür (der Blutwärme) erwärmt ist.

Da aber diese Reinigungsart einerseits unangenehm und eckelhaft für die Arbeiter bleibt, und andernseits nicht in allen Fabrikstädten immer die gehörige Quantität fauler Urin herbey geschaffet werden kann, so war es längst eine eben so nothwendige als wünschenswerthe Sache, einen Stellverteter des faulen Urins zu diesem Behuf auszumitteln; und diesen finden wir in der Soda, bey einer zweckmäßigen Anwendung derselben, auf eine ganz vorzügliche Art; und zwar kann selbige auf eine zwiefache Art dabey angewendet werden:

a) entweder für sich in Form der Lauge; oder

b) in Verbindung mit etwas Hanföl oder Thran, in einem seifenartigen Zustande.

a) Erste Anwendung der Soda zur Wollenwäscherey.

Da die rohe Wolle mit Fett und Schweißtheilen durchdrungen ist, diese aber durch den Beytritt der Soda leicht in Seife verwandelt, und dadurch mit dem Wasser mischbar gemacht werden, so kommt es nur darauf an, wie die Soda angewendet wird, um durch dieselbe den vorgesetzten Endzweck völlig zu erreichen.

Dieses geschiehet dadurch, daß man eine schwache 5grädige milde Sodalauge anwendet, diese so weit erwärmt, daß man die Hand noch gut darin leiden kann, nun die Wolle hineinbringt, sie darin bis zur entstandenen Reinheit recht gut durcharbeiten, und dann mit Wasser vollkommen nachspülen läßet; und der Erfolg wird ganz dem beym gebrauchten Urin gleich seyn.

b) Zweyte Anwendung der Soda zur Wollwäscherey.

Eine andere Methode die Soda zur Wollwäscherey statt des faulen Urins

anzuwenden, bestehet darin, daß man selbige vorher in einen halb seifenartigen Zustand versetzt, welches auf folgendem Wege erreicht wird.

In hundert Pfund nach der (S. 54 c.) beschriebnen Methode bereitete ätzende Sodelauge, welche 10grädig ist, bringe man 12 Pfund Hanföl oder an dessen Stelle Thran, und schlage mit einem hölzernen Spaten alles anhaltend so lange recht wohl untereinander, bis eine milchweiße seifenartige Flüssigkeit daraus entstanden ist.

Diese vermenge man sodann mit 200 Pfund 5grädiger milder Sodalauge (nach der S. 47 b gemachten Angabe bereitet) und gebrauche nun diese gemachte Lauge, so wie vorher angegeben worden, zur Reinigung der Wolle.

Man wird die Erfolge in beyden Fällen so schön, und dabei so wohlfeil finden, daß der Gebrauch des faulen Urins dadurch völlig entbehrlich gemachet wird.

Fünfte Abtheilung.

Anleitung zum Gebrauch der Soda in den Wollentuch-Walkereyen.

Das Walken der wollenen Tücher, der Flanelle, Moltons rc. hat einen doppelten Zweck, einmal um die darin steckenden, und während der Verarbeitung hineingebrachten fettigen öligen und andern unreinen Theile daraus hinwegzuschaffen, zweytens, um sie zu filzen, und ihnen einen höhern Grad der Dichtigkeit und Festigkeit zu verleihen.

Man webt die Tücher entweder im ungefärbten Zustande, oder auch im gefärbten, im letzten vorzüglich dann, wenn sie, wie bey den melirten Tüchern insbesondre, vor der Zubereitung in der Wolle gefärbt worden sind.

Beym Walken der ungefärbten Tücher und andrer Zeuge, bedient man sich der Walkerde, entweder für sich, oder auch in Verbindung mit schwarzer Seife; beym Walken der schon gefärbten wird gefaulter Urin, von einigen Walkereyen aber auch die Unterlauge angewendet, welche in den Seifensiedereyen übrig bleibt.

Auch zu dieser Arbeit qualificirt sich die Soda in beyden Fällen ganz besonders; und die Verfahrungsart deren man sich dabey zu bedienen hat, bestehet im folgenden.

a) Zu den ungefärbten Tüchern bedient man sich einer (nach S. 47 b. zubereiteten) milden Sodalauge, die 5grädig ist; und

b) zu den schon gefärbten Tüchern ꝛc. wird eine dergleichen Lauge die 3grädig ist angewendet.

Alle übrige Manipulationen bleiben dieselben, als wenn man mit Urin oder Seifenunterlauge walkt; die Arbeit ist wohlfeil, und die Erfolge sind so günstig, daß sie alle Erwartung übertreffen.

Gebrauch der Soda zur Reinigung leichter ungewalkter wollner Zeuge.

Um die leichtern wollnen Zeuge, als Alapeins, Etamis, Challons ꝛc. welche nicht gewalkt werden dürfen, weiß bleiben, und nicht gefärbt werden sollen, von den ihnen anklebenden Fett- und andern Schmutztheilen zu befreyen, und solche zur Appretur vorzubereiten, pflegt man dieselben

in den Appreturanstalten erst, entweder mit faulem Urin bey einer Temperatur von 50 Grad Reaumür einzuweichen, hierauf selbige aber, mit einer Auflösung von gewöhnlicher Seife nachzuwaschen; worauf sie geschwefelt, weiß gemacht, geblauet, und dann appretirt werden.

Auch zu jener Reinigung qualificirt sich die Soda ganz vorzüglich; und zwar wendet man solche zu dem Behuf im Zustande einer 5 grädigen Lauge, nach der S. 47 b. angegebenen Methode bereitet an.

Soll die Reinigung der gedachten Zeuge veranstaltet werden, so wird folgendermaßen damit operirt. Man habe z. B. hundert Pfund Waare zu bearbeiten, so wird solche in einer hölzernen Wanne locker geschichtet.

Hierauf werden 170 Pfund ($6\frac{1}{2}$ gewöhnlicher Eymer oder $71\frac{1}{2}$ Berliner Quart) reines Flußwasser in einem Kessel zum Sieden gebracht, dann mit diesem siedenden Wasser 40 Pfund 25 grädige milde Sodalauge recht gut untereinander gerührt, und nun die so verdünnte Lauge, welche jetzt 5 grädig ist, auf das in der Wanne geschichtete Zeug gegossen, damit solches in allen Punkten von

der Lauge wohl durchdrungen werde, recht gut durchgearbeitet, dann die Wanne zugedeckt, und nun 24 Stunden in Ruhe gelassen, und nun alles ferner ganz nach derselben Methode bearbeitet, als wenn fauler Urin gebraucht worden wäre.

Sind die Zeuge auf diese Art gereinigt, so werden solche mit einem Seifenbade nachgewaschen, und hierauf ferner appretirt.

Man arbeitet hiebey mit der Soda viel leichter und reinlicher als mit dem faulen Urin, und man gewinnt ein Resultat, das viel schöner und sichrer ist, als das, wenn Pottaschenlauge angewendet wird.

Sechste Abtheilung.

Anleitung zum Gebrauch der Soda, für die grünen Glashütten.

Die grünen Glashütten gebrauchen in der Regel ein Gemenge von ausgelaugter Holzasche, Sand und Kochsalz, das nach vorhergegangener Kalzination, entweder für sich oder mit einem Zusatz von alten Glas-

brocken zusammengeschmolzen wird, um dann die blankschmelzende Glasmasse zu verarbeiten.

Ein solcher Glassatz erfordert mehr oder weniger Aufwand an Brennmaterial, je nachdem die Asche mehr oder weniger gut, und der Sand mehr oder weniger strengflüssig ist.

Da aber bey der größern Strengflüßigkeit der Glasmasse, ein um so größerer Aufwand an Brennmaterial erfordert wird, welcher bey der immer mehr zunehmenden Theurung desselben, den selbstkostenden Preis des Fabrikats im gleichen Maaße erhöhen muß; so bietet uns die Soda ein Mittel dar, den Glassatz, mit einer sehr bedeutenden Ersparung an Brennmaterial, viel leichtflüßiger zu machen; und dennoch wird bey ihrer Anwendung nicht nur ein Glas gewonnen, das sehr fest und dauerhaft, sondern auch im Gefühl von einer vorzüglichen Geschmeidigkeit ist.

Nach den auf den inländischen grünen Glashütten mit der Soda angestellten Versuchen hat sich ergeben, daß:

a) Wenn 20 Pfund Sand und 9 Pfund Soda allein, oder auch mit einem Zusatz von 2 Pfund gebranntem Kalk zusammen geschmolzen werden, ein

zwar sehr gut geflossenes aber völlig schwarzes und undurchsichtiges Glas erhalten wird, welches zu Vasen, Salzfässern, Zuckerdosen rc. verarbeitet, sich sehr gut ausnimmt, und wenn es matt geschliffen wird, der schwarzen Wegdwodschen Masse völlig gleich kömt.

b) Wogegen ein Gemenge von 16 Karren ausgelaugte Holzasche, 4 Karren Sand, 1 Karren Salz, und 96 Pfund Soda, nachdem solches im Gahrofen kalzinirt, und in 6 großen Hafen sodann nach und nach verschmolzen ward, bey Steinkohlenfeuer in 18 Stunden blank schmolz; anstatt daß ein gleicher Glassatz ohne Soda, erst in 23 Stunden blank schmolz. Das mit der Soda gewonnene Glas zeichnete sich durch eine angenehme grüne Farbe aus.

c) Eben so hat sich ergeben, daß aus einem Gemenge von 6 Scheffel Torfasche, 16 Pfund Soda, und 9 Metzen Sand, nach vorher gegangener Kalzination im Gahrofen, ein sehr schönes gelblich-grünes, dem französchen gleichkommendes Glas erhalten wurde; welches also für diejenigen

Glashütten, welche mit Torf brennen, um so wichtiger ist, da solche künftighin, beym Gebrauch der Soda, keine Holzasche mehr gebrauchen.

Aus den gesammten Resultaten der mit der Soda in den grünen Glashütten angestellten Versuchsarbeiten hat sich daher ergeben, daß

1) die Soda allein angewendet, ein schwarzes Glas liefert;

2) In Verbindung mit einem gewöhnlichen Glassatz von Sand, Asche und Salz, befördert sie aber dessen früheres Blankschmelzen, und erspart das jetzt so theure als wichtige Brennmaterial.

3) Mit Sand und Torfasche in den angegebnen Verhältnissen im Glashafen behandelt, liefert sie ein schönes Glas, ohne daß ein Zusatz des Kochsalzes dabey erfordert wird.

Jene Vortheile mögen hinreichend seyn, die grünen Glashütten auf den Gebrauch der Soda, aus mehr als einer Hinsicht aufmerksam zu machen.

Siebente Abtheilung.

Anleitung zum Gebrauch der Soda in der Weißgerberey.

In der Weiß- oder Sämischgerberey wird jährlich eine bedeutende Quantität Pottasche gebraucht, um mittelst derselben die Fettigkeit, mit welcher die Häute beym Walken durchdrungen worden sind, ihnen wieder zu entziehen, und solche mit dem Wasser mischbar zu machen.

Auch hiebey ersetzt die Soda völlig die Stelle der Pottasche, und zwar mit einer bedeutenden Ersparung gegen die letztere.

Um aber die Soda für die Sämischgerberey mit Nutzen zu gebrauchen, ist es nothwendig auf eine zweckmäßige Art damit zu operiren; und hiezu ist es hinreichend eine nach der S. 47 b. beschriebene Verfahrungsart bereitete milde Sodalauge in Anwendung zu setzen, welche nach dem oft genannten Laugenprober 10- bis 12grädig befunden wird: sie nimmt die Theile der Fettigkeit leicht in sich, ändert sie in eine Seife um, und macht sie nun mit dem Wasser mischbar, daher sie auf diesem Wege sehr leicht aus den Häuten hinweg geschaffet werden können.

Achte Abtheilung.

Anleitung zum Gebrauch der Soda zur Reinigung der Leibwäsche in großen öffentlichen Armen-Verpflegungsanstalten, Lazarethanstalten, und zum häuslichen Gebrauch.

Bey dem theuren Preis der Seife, so wie der immer mehr zunehmenden Theurung der Holzasche und Pottasche zur Verfertigung brauchbarer Laugen zum Beuchen der Wäsche, ist es für die oben genannten Anstalten eine drückende Last, diese Mittel zur Reinigung der Wäsche gebrauchen zu müssen, und es ist daher eine eben so wichtige als wünschenswerthe Sache für sie, mit einem Mittel und der Art seines Gebrauchs bekannt zu werden, welches jene Materialien entbehrlich machet, und dieses finden wir in der Soda.

Man kann das Leinenzeug oder die Wäsche welche gereinigt werden soll füglich unter zwey Abtheilungen bringen:

a) Zur erstern gehört die grobe Leibwäsche, so wie das Tischzeug in den öffentlichen Armen-Verpflegungsanstalten, den Militair-

La=

Lazarethen, den Zucht- Arbeits- und Corrections-Häusern, so wie den öffentlichen Kranken-anstalten.

b) Zum zweyten gehört die feinere Leibwäsche so wie das Tischzeug in den bürgerlichen Haushaltungen, und jedem andern Privatgebrauch.

Wird die Soda zu diesem Gebrauch auf eine zweckmäßige Art in Anwendung gesetzt, so kann dadurch bey dem gröbern Waschzeug die Seife total entbehrt, bey dem feinern aber, die sonst erforderliche Quantität derselben, bedeutend vermindert werden.

I. Gebrauch der Soda zur Reinigung der groben Wäsche.

Die Reinigung der groben Leibwäsche und des Tischzeuges, wozu noch das mannigfaltige Leinenzeug gerechnet werden kann, welches in den Lazarethanstalten zum Verband gebraucht worden, folglich mit Blut, Eiter, Salben und andern Unreinigkeiten durchdrungen ist, setzt beym Gebrauch der

Soda weiter nichts voraus, als ein einmaliges Einbeuchen oder Bücken, und eine darauf folgende Wäsche, ohne Anwendung von Seife.

Um die Beuchlauge oder Bücke zur groben Wäsche zu verfertigen, wird folgendermaßen operirt. Man mengt einen Centner möglichst klein zerstampfte Soda, mit einem Scheffel guter ausgebrannter, nicht zu gelber Torfasche wohl unter einander, man macht hiervon auf dem Fußboden einen Haufen, giebt ihm in seiner Mitte eine Vertiefung, und legt in diese einen Centner gut gebrannten und in kleine Stücke zerschlagenen Kalk.

Man benetzt nun den Kalk so oft mit Wasser, bis solcher sich gelöscht hat, und in Staub zerfallen ist, und arbeitet denn mit einem Spaten alles recht wohl unter einander. Man setzt nun ferner noch so viel Wasser hinzu, daß eine ziemlich feste breyartige Masse daraus entsteht.

Mit diesem Gemenge von Soda, Kalk und Torfasche, wird nun ein gewöhnlicher Aescher mit doppeltem Boden, ganz nach der gewöhnlichen Art gefüllet, das Auslaugen desselben, so wie gewöhnlich,

mit Wasser verrichtet, die davon abfließende Lauge aber in einem untergesetzten Behälter gesammlet, und in einem bedeckten hölzernen Fasse oder Reservoir, zum Gebrauch aufbewahrt.

Fängt die abfließende Lauge an so schwach zu werden, daß der Prober darin nur 2 Grad anzeigt, so muß sie besonders aufbewahrt werden, um solche bey einem neu anzusetzenden Aescher, statt des Wassers zum Auslaugen desselben zu gebrauchen.

Ist dieser Aescher ausgelaugt, so wirft man die darin befindliche Masse auf einen zweyten leeren Aescher, und füllet nun den ersten Aescher mit einem neuen Gemenge von Soda, Kalk und Torfasche an.

Man laugt nun die Masse auf dem zweyten Aescher nochmals so oft mit Wasser aus, bis sie gar keine Salztheile mehr von sich giebt, um alles Nutzbare daraus zu gewinnen.

Mit dieser sämmtlichen erhaltenen schwachen Lauge, bearbeitet man nun den neu angestellten Aescher, statt des bloßen Wassers, und man gewinnt jetzt aus diesem mehr und stärkere Lauge, als aus dem Erstern.

Auf dieselbe Art wird nun jedesmal operirt, so oft man Lauge bereiten will.

II. Wie mit dieser Lauge gebeucht werden muß.

Hat man nun eine Portion Wäsche von differenter Art, welche gebeucht werden soll, die ohngefähr dem Gewicht nach 100 Pfund beträgt, so wird solche nun in der Beuchbütte oder Tiene geschichtet, und auf dieselbe, nachdem ihre Oberfläche mit einem einzelnen groben Stück bedeckt worden ist, 5 Eymer (den Eymer zu 11 Berliner Quart) 15grädiger Lauge gegossen.

Ist dieses geschehen, und hat diese Lauge sich in die Wäsche eingezogen, so wird so viel siedend heißes Wasser nachgefüllet, bis die in der Tiene befindliche Wäsche vollkommen damit bedeckt ist.

Hat diese Lauge einige Zeit auf der Wäsche gestanden, so wird sie am untern Theil der Beuchtiene mittelst dem Zapfen abgezogen, im Kessel zum Sieden erhitzt, und nun zum zweytenmal in die Beuchtiene auf die Wäsche gegossen, und damit ruhig stehen gelassen.

Die so gebeuchte Wäsche wird nun erst in der Lauge, sodann aber in reinem Wasser nachgewaschen und gespühlt, ohne Seife da-

bey in Anwendung zu setzen, nnd man wird sie nach dem Trocknen vollkommen rein und weiß finden.

Mit der übrigen Lauge kann nun bey jeder neu vorkommenden Wäsche wieder eben so operirt werden; und es ist leicht einzusehen, daß man darauf Rücksicht nehmen muß, immer eine Lauge vorräthig zu halten, die nicht schächer als 15grädig ist.

III. Gebrauch der Soda, zur Reinigung der feinen Leibwäsche und des Tischzeuges in den bürgerlichen Haushaltungen.

Soll feine Leibwäsche oder auch Tischzeug mit Soda gebeucht werden, so bedient man sich am besten hiezu derjenigen reinen und klaren Lauge, deren Verfertigung S. 54 c. gelehrt worden ist.

Man schichtet die Zeuge in der Beuchtiene, bedeckt die Oberfläche mit einer Serviette, und gießt nun, auf jede 100 Pfund des zu beuchenden Zeugs, 5 Eymer jener 15grädigen ätzenden Sodalauge.

Ist die Lauge eingezogen, so wird die Tiene mit siedend heißem Wasser voll gefüllet,

nach dem Erkalten die Flüssigkeit am Zapfen der Bütte abgezogen, im Kessel bis zum Sieden erhitzt, wieder in der Beuchtiene auf die Wäsche gegossen, und solche nun bedeckt bis zur Abkühlung stehen gelassen.

Die so gebeugte feinere Wäsche wird dann erst in der Lauge, sodann aber einmal mit Seife nachgewaschen, gespühlt und getrocknet, und sie erscheint nun überaus schön rein und weiß.

Bey dieser Behandlungsart wird, da man sonst schon beym ersten Einbeuchen Seife anzuwenden gewohnt ist, diese Seife völlig erspart, und man gebraucht nur diejenige, welche beym zweyten Waschen erfordert wird; welches also für große Haushaltungen eine bedeutende Ersparung mit sich führt.

Da die Darstellung des Gebrauches der Soda in den hier beschriebenen mannigfaltigen Manufakturanstalten, so wie zum häuslichen Gebrauch, bloß aus dem Grunde gegeben worden ist, und ihnen die Vortheile zufließen zu lassen, welche durch den Gebrauch dieses Stellvertreters der Holzasche und Pottasche, ja selbst im letztern Fall der Seife, erzielet werden

können, so ist es nun auch sehr zu wünschen, daß solche darauf Rücksicht nehmen, und die Mühwaltung welche eine gehörige Routine in der Anwendung dieses Mittels voraussetzt, sich nicht verdrüßen lassen mögen.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Anleitung zur Kenntniß der Soda, und Unterricht zum Gebrauch derselben statt Pottasche und Holzasche in den Fabriken ...

Berlin 1805

Oecon. 93
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10293677-3